

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Mika FUJII et al.
Title: PORTABLE INFORMATION
TERMINAL EQUIPMENT
Appl. No.: Unassigned
Filing Date: October 28, 2003
Examiner: Unassigned
Art Unit: Unassigned

CLAIM FOR CONVENTION PRIORITY

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing dates of the following prior foreign applications filed in the following foreign country is hereby requested, and the right of priority provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed.

In support of this claim, filed herewith are certified copies of said original foreign applications:


Japanese Patent Application Nos.
2002-316655 filed 10/30/2002 and
2003-303568 filed 08/27/2003.

Respectfully submitted,

Date: October 28, 2003

FOLEY & LARDNER
Customer Number: 22428
Telephone: (202) 672-5407
Facsimile: (202) 672-5399

By


for / David A. Blumenthal
Attorney for Applicant
Registration No. 26,257

Reg. No.
38,819

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年10月30日
Date of Application:

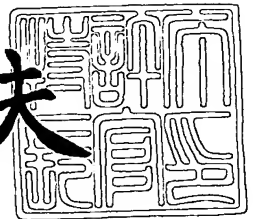
出願番号 特願2002-316655
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP 2002-316655]

出願人 日本電気株式会社
Applicant(s):

2003年 9月12日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2003-3075319

【書類名】 特許願

【整理番号】 53210794

【提出日】 平成14年10月30日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04M 1/02

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内

 【氏名】 藤井 美佳

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内

 【氏名】 内井 純代

【特許出願人】

 【識別番号】 000004237

 【氏名又は名称】 日本電気株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100084250

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 丸山 隆夫

 【電話番号】 \03-3590-8902

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 007250

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9303564

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ヒンジ駆動装置を備えた折り畳み型携帯電話機

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 上側ユニットと下側ユニットとがヒンジユニットにより結合され、前記上側ユニットと下側ユニットの相対位置を閉から開へあるいは開から閉状態へと開閉・回動駆動させるヒンジ駆動装置を備えた折り畳み型携帯電話機であって、

着呼時あるいはメッセージ受信時に前記ヒンジ駆動装置を制御して前記上側ユニット及び下側ユニットを開閉・回動駆動させ所定の相対角度に移行させることによる報知を行う制御手段を備えることを特徴とする、ヒンジ駆動装置を備えた折り畳み型携帯電話機。

【請求項 2】 上側ユニットと下側ユニットとがヒンジユニットにより結合され、前記上側ユニットと下側ユニットの相対位置を閉から開へあるいは開から閉状態へと開閉・回動駆動させるヒンジ駆動装置を備えた折り畳み型携帯電話機であって、

着呼時あるいはメッセージ受信時にその発信者情報や受信メッセージ情報に基づいて前記ヒンジ駆動装置を制御して前記上側ユニット及び下側ユニットを開閉・回動駆動させ所定の相対角度に移行させることによる報知を行う制御手段を備えることを特徴とする、ヒンジ駆動装置を備えた折り畳み型携帯電話機。

【請求項 3】 前記制御手段は、着信未応答時に、前記上側ユニットと前記下側ユニットを所定の相互角度となるように開閉・回動駆動することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のヒンジ駆動装置を備えた折り畳み型携帯電話機。

【請求項 4】 筐体の載置状態を検出する検出手段を更に備え、

前記制御手段は、前記検出手段により検出した筐体載置状態に基づいて前記開閉・回動駆動制御を行うことを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載のヒンジ駆動装置を備えた折り畳み型携帯電話機。

【請求項 5】 前記制御手段は、前記着呼またはメッセージ受信時にその発信者情報や受信メッセージ情報に応じて前記上側ユニットと下側ユニットの開閉の角度を変えた駆動制御を行い、

前記発信者情報、受信メッセージ情報、開閉角度についてのユーザ登録・設定を行う設定インタフェース手段をさらに有することを特徴とする請求項 2 から 4 のいずれか 1 項に記載のヒンジ駆動装置を備えた折り畳み型携帯電話機。

【請求項 6】 前記制御手段は、前記上側ユニットと下側ユニットを所定の開閉周期で繰り返し開閉動作させる制御を行うことを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載のヒンジ駆動装置を備えた折り畳み型携帯電話機。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ヒンジ駆動装置を備えた折り畳み型携帯電話機に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

ヒンジ部を備え、これにより表示器等を備えた上側ユニットと操作部等を備えた下側ユニットとが回動可能に結合され、開閉が自在な構造の折り畳み型携帯電話機が普及している。折り畳み型の携帯電話機として特に、ヒンジ駆動装置を備えた折り畳み型携帯電話機が考えられている。これは、モータ等から成るヒンジ駆動機構を内蔵することにより、ヒンジユニットの軸を中心に上下のユニットの開閉・回動動作を行わせるものである。

【0 0 0 3】

上記のようなヒンジ駆動装置を備える折り畳み型携帯電話機において、筐体面に上下ユニット開閉のためのスイッチを設け、このスイッチのワンタッチ押下に応じてモータを駆動させて上下ユニットの開閉（オープン／クローズ）を行わせる機能については既に考えられている。

【0 0 0 4】

一方、携帯電話機等の携帯型情報端末装置では、着呼時あるいは電子メール等のメッセージ受信時に所定の手段によりユーザに対してその報知を行っている。例えば、着信音、光の明滅、バイブレーション、文字や画像の表示等による報知である。

【0 0 0 5】

上述したようにヒンジ駆動装置を備える折り畳み型携帯電話機について考えられているが、その機能が十分には追求されてはおらず、使い勝手の良さ等の点で未だ不十分である。そこで、ヒンジ駆動機構と着信時報知処理とを連動させることを考える。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、かかる問題点に鑑みてなされたものであり、ヒンジ駆動装置を備えた折り畳み型携帯電話機において、ヒンジ駆動機構を利用してワンタッチで上下ユニットの開閉動作を可能にするような機能だけではなく、ヒンジ駆動機構と連動して着信時報知処理を行う機能を備えることにより、従来よりも使い勝手の良さを向上してユーザの利便性を向上させることのできる携帯電話機（携帯型情報端末装置）を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

かかる目的を達成するために、請求項1記載の発明は、上側ユニットと下側ユニットとがヒンジユニットにより結合され、上側ユニットと下側ユニットの相対位置を閉から開へあるいは開から閉状態へと開閉・回動駆動させるヒンジ駆動装置を備えた折り畳み型携帯電話機であって、着呼時あるいはメッセージ受信時にヒンジ駆動装置を制御して上側ユニット及び下側ユニットを開閉・回動駆動させ所定の相対角度に移行させることによる報知を行う制御手段を備えることを特徴としている。

【0008】

請求項2記載の発明は、上側ユニットと下側ユニットとがヒンジユニットにより結合され、上側ユニットと下側ユニットの相対位置を閉から開へあるいは開から閉状態へと開閉・回動駆動させるヒンジ駆動装置を備えた折り畳み型携帯電話機であって、着呼時あるいはメッセージ受信時にその発信者情報や受信メッセージ情報に基づいてヒンジ駆動装置を制御して上側ユニット及び下側ユニットを開閉・回動駆動させ所定の相対角度に移行させることによる報知を行う制御手段を備えることを特徴としている。

【0009】

請求項3記載の発明は、請求項1または2に記載の発明において、制御手段は、着信未応答時に、上側ユニットと下側ユニットを所定の相互角度となるように開閉・回動駆動することを特徴としている。

【0010】

請求項4記載の発明は、請求項1から3のいずれか1項に記載の発明において、筐体の載置状態を検出する検出手段を更に備え、制御手段は、検出手段により検出した筐体載置状態に基づいて開閉・回動駆動制御を行うことを特徴としている。

【0011】

請求項5記載の発明は、請求項2から4のいずれか1項に記載の発明において、制御手段は、前記着呼またはメッセージ受信時にその発信者情報や受信メッセージ情報に応じて上側ユニットと下側ユニットの開閉の角度を変えた駆動制御を行い、発信者情報、受信メッセージ情報、開閉角度についてのユーザ登録・設定を行う設定インタフェース手段をさらに有することを特徴としている。

【0012】

請求項6記載の発明は、請求項1から5のいずれか1項に記載の発明において、制御手段は、上側ユニットと下側ユニットを所定の開閉周期で繰り返し開閉動作させる制御を行うことを特徴としている。

【0013】**【発明の実施の形態】**

以下、本発明の実施の形態を添付図面を参照しながら詳細に説明する。構成要素には記号を付与して区別する。図1は、本発明の実施の形態における、ヒンジ駆動装置を備えた折り畳み型携帯電話機の構成を示す図である。また図2は、本実施形態の折り畳み型携帯電話機での特徴的な処理の手順を示すフローチャートである。

【0014】

本発明は、ヒンジ駆動装置を備えワンタッチで筐体（上下ユニット）の開閉が自在な折り畳み型携帯電話機において、報知処理として、着信時（電話着呼時あ

るいはメール等のメッセージ受信時)に自動的に上側ユニット及び下側ユニットを開閉・回動させる形で報知を行うことで利用者の利便性の向上を図るものである。つまり、例えば折り畳み型携帯電話機の筐体が閉じた状態において着信を受けた時、ヒンジ駆動装置による駆動により上下ユニットを回動させて筐体を開く動作を行わせることでユーザに対する報知を行う。特に、着信時にその発信者情報あるいは受信メッセージ情報等に基づいて上側ユニット及び下側ユニットを開閉・回動させて報知する制御などを行う。

【0015】

本発明の一実施の形態によるヒンジ駆動装置を備えた折り畳み型携帯電話機は、図1に示すように、上側ユニット100と、下側ユニット200と、これら上側ユニット100及び下側ユニット200をそれぞれの端部で回動・開閉自在に結合するヒンジユニット300とから主に構成されている。上下の各ユニット100、200は、ヒンジユニット300内を通るFPC等を介して電氣的に接続される。

【0016】

上側ユニット100の一主表面(表示面)には、表示部101、受話用スピーカ102、報知用スピーカ103等が配設されている。また、他表面には光センサ104等が配設されている。

【0017】

上側ユニット100の一主表面において、表示部101は、例えば液晶ディスプレイ(LCD)により構成され、その表示面が略矩形形状となり、各種の情報・画像を表示する。表示情報として、例えば着信時報知情報を表示する。スピーカ(受話用)102は、通話時の受話音声を出力する。スピーカ(報知用)103は、楽音情報として例えば着信報知楽音を出力する。

【0018】

上側ユニット100の他主表面において、光センサ104は、本折り畳み型携帯電話機の載置状態を検出するためのセンサユニットである。載置状態の検出とは、机上などに本携帯電話機が載置されていて上下ユニット100、200の開閉動作が可能・適切であるか、あるいは、机上など水平面上には載置されておら

ず開閉動作は不可能・不適切であるか、についての検出を指している。光センサとしたのは一例であり他方式のセンサでも良い。

【0 0 1 9】

下側ユニット 2 0 0 の一主表面（操作面）には、操作入力部 2 0 8、送話用マイクロフォン 2 0 7 等が配置されている。また、他主表面には光センサ 2 0 9 等が配置されている。

【0 0 2 0】

下側ユニット 2 0 0 の一主表面において、操作入力部 2 0 8 は、この折り畳み型携帯電話機の備えた各種機能を利用するための操作入力を行うインタフェースとなるキースイッチである。マイクロフォン 2 0 7 は、送話の際の音声入力部である。

【0 0 2 1】

下側ユニット 2 0 0 の他主表面において、光センサ 2 0 9 は、上側ユニット 1 0 0 に設けられた光センサ 1 0 4 と同様、本折り畳み型携帯電話機の載置状態を検出するためのセンサである。光センサ 2 0 9 の検出と、光センサ 1 0 4 の検出とをもとに、制御部 2 0 1 で携帯電話機の載置状態を判断する。

【0 0 2 2】

下側ユニット 2 0 0 の図示しないケース（筐体）内部には、制御部 2 0 1、モータ駆動回路 2 0 2、モータ 2 0 3、記憶部 2 0 4、無線部 2 0 5、送受話回路 2 0 6 等が配設されている。

【0 0 2 3】

制御部 2 0 1 は、本折り畳み型携帯電話機の各部を制御する。制御部 2 0 1 には、無線部 2 0 5、記憶部 2 0 4、操作入力部 2 0 8、センサ 2 0 9、センサ 1 0 4、開閉スイッチ 3 0 1、表示部 1 0 1、スピーカ 1 0 3、モータ駆動回路 2 0 2 等が接続されている。

【0 0 2 4】

無線部 2 0 5 は、通信用のアンテナユニットを介して無線基地局との間で無線信号を送受信し、自機に対する着呼やデータ（電子メール等のメッセージ）の受信の検出などを処理する回路である。送受話回路 2 0 6 は、通話状態となった際

に無線基地局との間で音声信号を送受する処理を行う。マイク 207 を通じて入力音声を送話信号にし、またスピーカ 102 を通じて受話信号を音声出力する。

【0025】

記憶部 204 は、本折り畳み型携帯電話機における各種設定情報、電話帳情報、受信メッセージ等の各種情報・データを記憶するメモリである。また特に、本発明に関連して、着呼時やメッセージ受信時に対応する発信者を識別するための発信者情報や、受信メッセージの優先度、特定キーワード等の設定情報が記憶される。また、後述する上下ユニット開閉制御時の開閉（回動）位置の設定のためのユーザ設定情報なども記憶管理される。

【0026】

開閉スイッチ 301 は、ヒンジユニット 300 の端部等に配設され、上下のユニット 100、200 をワンタッチで開閉動作させる機能を担うスイッチである。開閉スイッチ入力と開閉動作の詳細との対応については各種有り得るがここでは問わない。通常時には、開閉スイッチ 301 の押下（ON/OFF）に応じて、ヒンジ駆動装置たるモータ 203 他の機構を通じてヒンジユニット 300 を開閉動作させることができる。

【0027】

モータ駆動回路 202 に接続されたモータ 203 は、ヒンジユニット 300 における図示しない開閉駆動機構に駆動力を伝達して上下のユニット 100、200 を開閉動作させる部分である。開閉スイッチ 301 の押下や着信時における制御部 201 からの命令に応じて、モータ駆動回路 202 はモータ 203 を駆動させる。ヒンジユニット 300 の開閉駆動機構に駆動力が伝達されると、上側ユニット 100 と下側ユニット 200 の相対関係から成る携帯電話機筐体の姿勢状態（回動・開閉の状態、相対位置・角度）が閉から開へ、あるいは開から閉へと状態を移行する。

【0028】

なお、図 1 のようにモータ 203 およびモータ駆動回路 202 が下側ユニット 200 の図示しないケース内部に配設される形態以外に、例えばヒンジユニット 300 内に配設される形態であっても良い。

【0029】

上記のような基本構成に基づき、本実施形態の折り畳み型携帯電話機は、着呼あるいはメッセージ受信時に、制御部201での制御に基づきモータ駆動回路202によりモータ203を駆動させてヒンジユニット300の開閉駆動機構に駆動力を伝達し、上側ユニット100と下側ユニット200とを開閉（回動）動作させて筐体姿勢状態を変化させることによる報知処理を行う。この筐体の開閉・回動動作にあわせて従来型の報知処理（鳴音、発光、メッセージや画像の表示など）も行う。

【0030】

このような着信時における姿勢状態の制御として、本発明では特に、着呼あるいは受信メッセージの情報から判別できる発信者情報や受信メッセージのタイプや内容などに基づき、上下ユニット100、200の開閉の角度を変えて報知を行う。つまりある特定の発信者からの着信の場合にこれに対応する角度での筐体開閉動作を行わせる等が可能となる。また、光センサ104及び光センサ209による筐体載置状態の検出に基づき、上記姿勢状態の制御を行うか否かの判断、あるいはその開閉角度を変化させるかの判断等の制御を行う。具体的には例えば、本携帯電話機筐体が机上に閉状態（上下ユニットの相対角度が0°）で載置されている場合に、ある特定の発信者からの着信があると、対応したある相対角度例えば90°になるよう上下ユニットを開状態に移行させ、同時に着信音及び表示部画面での情報表示による報知を行う、等の制御が行われる。

【0031】

本実施形態の折り畳み型携帯電話機には、着呼時あるいはメッセージ受信時の開閉・回動制御の動作を決定する設定情報として、例えば、図3に示されるような開閉動作設定情報が予め登録される。開閉動作設定情報として、着信時の開動作時の角度を設定する。一実施形態として、携帯電話機にこの開閉動作のユーザ設定のための所定の設定インタフェース手段を備えていても良く、その場合、ユーザは、その所定の設定インタフェース手段を通じてこのような開閉動作設定情報の登録を行う。

【0032】

図3で、例として、左のテーブルは、発信者情報と開閉位置（開閉角度）との対応を示す。着信時におけるその発信者が、このテーブルに登録・設定されている発信者（例えば発信者番号“AAA-BBBB-CCCC”～“MMM-NNNN-0000”で識別される）と一致する場合に、それに対応する開閉位置で示す角度に開閉動作させて報知を行う。また、右のテーブルは、受信メッセージ情報と開閉位置（開閉角度）との対応を示す。電子メール等の受信メッセージにおけるその優先度情報と、このテーブルに登録・設定されている優先度（Lowest～Highest）と開閉位置の対応とを参照し、受信メッセージの優先度に対応する開閉角度で開閉動作させて報知を行う。例として受信メッセージの優先度が高い場合に大きい角度で開閉一報知動作させるような設定を示している。

【0033】

また、図3では、開閉位置として3種（(1), (2), (1)′）を示しており、これは図2のフローチャートに示す3つのモータ駆動制御処理（モータ駆動制御(1), (2), (1)′）に対応している。筐体の載置状態（センサ104等により検出・判断する）や、着信に対してのユーザ未応答時など、携帯電話機の状態に応じて異なる開閉制御を行うものである。

【0034】

また図4は、本携帯電話機の開閉制御時の開閉位置について示す説明図である。本図は筐体側面から見た図であり、上側ユニット100及び下側ユニット200の開閉相対角度として、開閉位置(1)、開閉位置(2)、開閉位置(1)′の3種についてそれぞれ示している（図2、図3に対応している）。

【0035】

上下ユニットの開閉制御の際の開閉位置の設定は、任意角度に設定可能としても良いし、また、予めいくつかのパターン（例えば図3に示すようなもの）を用意しておいてそのパターンの設定に基づき制御する形態でも良い。

【0036】

また、センサによる筐体載置状態の検出の方式はいくつか有り得るが、例えば、以下のような方式で行う。携帯電話機筐体の上下のユニット100、200で、これら上下のユニットが閉じた状態で外部に露出するそれぞれの面（外側面）

に上側ユニット面センサ104、下側ユニット面センサ209を配設した構造とする。上側ユニットにおけるセンサ104の検出が「明」、下側ユニット209におけるセンサの検出が「暗」となるとき、携帯電話機が机上などに載置されている、と判定する。

【0037】

なお、載置状態の検出は、光センサによる方式でなくとも良いし、また上側ユニット100と下側ユニット200の双方にセンサを設けなくとも載置が検出できれば適宜の方法で良い。

【0038】

本発明の実施形態におけるヒンジ駆動装置を備えた折り畳み型携帯電話機の処理動作について、図2の制御フローチャート及び図3、図4を参照して説明する。

【0039】

本実施形態の折り畳み型携帯電話機において、まず、無線部205が自機に対する着呼やメッセージ受信を検出すると、その旨を制御部201に通知する（S101-YES）。次に、制御部201は、着呼あるいは受信メッセージについて、その発信者情報として例えば発信者番号を、あるいはその受信メッセージ情報として例えばメール優先度などをチェックし（ステップS102）、記憶部204に記憶・登録されている発信者情報あるいは受信メッセージ情報（開閉動作設定情報）との比較処理（一致／不一致の判定処理）を行なう（ステップS103）。一致しない場合つまり開閉動作制御させる対象の発信者でなかった等の場合（ステップS103-NO）、通常の報知処理が行われる（「終了」）。一致する場合つまり開閉動作制御させる対象の発信者であった等の場合（ステップS103-YES）、以後のモータ駆動制御（筐体開閉－報知の制御）が行われることになる。

【0040】

発信者／受信メッセージ情報の参照から、筐体開閉動作－報知の制御を行うことを決定すると、次に、光センサ104及び光センサ209の検出出力値をもとに本折り畳み型携帯電話機が机上などに載置された状態（開閉動作が可能・適切

な状態)にあるか否かを判定する(ステップS104)。発信者情報/受信メッセージ情報の判断(ステップS102、S103)と、光センサ104及び光センサ209の検出値に基づく筐体載置状態の判断結果(ステップS104)と、をもとに、モータ駆動制御(開閉位置)のタイプ(開閉位置(1)または(1)')が決定される。筐体が机上などに載置されていると判断した場合(ステップS104-YES)、モータ駆動制御(1)の実行を決定する。

【0041】

上記開閉位置の決定((1)または(1)')に基づき、上側ユニット100と下側ユニット200の相対位置(角度)が所定の設定・登録値となるように図3に示したような設定情報に基づいてモータ駆動回路202及びモータ203を制御し(ステップS105またはS108)、併せてスピーカ(報知)103や表示部101を通じて聴覚的及び視覚的な報知処理を行う。着信楽音を鳴音したり、上側ユニット100における表示器画面への発信者情報の表示処理などを行う。

【0042】

更に、折り畳み型携帯電話機が机上に載置された状態にあり、かつ自機に対する着呼やメッセージ受信にユーザが応答しなかった場合には(ステップS106-NO)、モータ駆動制御(2)として、上側ユニット100と下側ユニット200との相対位置が所定値(=開閉位置(2))となるようモータ駆動回路202、モータ203を制御する(ステップS107)。これにより、上下ユニットの角度状態によって不在着信の存在をユーザに対して示すことができる。

【0043】

図4での開閉位置制御の例を説明すると、まずモータ駆動制御(1)として、筐体が机上にあり閉状態であると判断した場合に開閉位置(1)=約90°まで開動作させる。また筐体が机上にないと判断した場合には、モータ駆動制御(1)'として、開閉位置(1)'=0°~10°程度に開動作させるのに留める。開閉位置(1)へ開動作させて報知を行った後、ユーザが未応答であった場合に、モータ駆動制御(2)として、開閉位置(2)=約60°に戻して不在着信を表す。

【0044】

なお、上側ユニット100と下側ユニット200との相対位置への駆動制御は

、設定に基づく所定角度までの開制御（所定角度の開状態へ移行して停止する）だけでなく、所定角度までの開閉を報知期間に渡って繰り返す（一定周期で閉→開→閉→開→…の動作を繰り返す）等であっても良い。

【0045】

また、折り畳み型携帯電話機が検出する受信メッセージ情報はメール優先度に限定されるものではなく、発信元のメールアドレス、メール本文や件名（タイトル）等に含まれる予め指定したキーワードであっても良い。それらに対応して筐体開閉動作制御を決定する。

【0046】

また、センサにより筐体載置状態の検出を行ってそれに基づき開閉位置を決定する制御を行うだけでなく、例えば、所定の入力操作に応じて本発明のような開閉制御を行うモードへと移行する／通常モードに戻す制御を行うようにしても良い。これにより、必要時にユーザが机上に携帯電話機筐体を載置してこの入力操作を行って開閉制御を行うモードへと移行させる等の利用法が可能である。

【0047】

また、上下ユニットの開閉動作時に障害となる所定の反力を検出した場合に開閉動作を停止する等の機能をさらに備えても良い。これにより開閉動作時に障害物があった場合等における望まない故障や誤動作などを防止することができる。

【0048】

なお、本実施形態では折り畳み型携帯電話機について説明したが、無線通信機能を備え、ヒンジ駆動装置により上側ユニットと下側ユニットが回動・開閉自在に結合された形態を持つ携帯型の情報端末装置一般に対して同様に適用できる。

【0049】

以上により本発明の実施の形態について説明した。なお、上述した実施形態は、本発明の好適な実施形態の一例を示すものであり、本発明はそれに限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲内において、種々変形実施が可能である。

【0050】

【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、本発明によれば、ヒンジ駆動装置を備えた折り畳み型携帯電話機（携帯型情報端末装置）において、着呼時あるいはメッセージ受信時に、発信者情報や受信メッセージ情報に基づき上側ユニット及び下側ユニットを開閉報知させることで利用者の利便性を向上させることができるという優れた効果を奏する。さらに、報知時に、折り畳み型携帯電話機が閉じた状態であっても、上側ユニットと下側ユニットを所定の相対角度で開動作制御させ、上側ユニットの一主表面（表示面）に配設されたスピーカ（報知用）や表示器を利用した大音量・大画面での効果的な報知を行うことができるという優れた効果を奏する。

【0051】

特に請求項1記載の発明では、着信時に自動的に上下ユニットを所定の開閉位置（相対角度）に駆動させることによる報知を行うことができる。

【0052】

特に請求項2記載の発明では、着信時にその発信者情報（発信者アドレス等）や受信メッセージ情報（優先度や特定キーワード等）に応じて自動的に上下ユニットを対応する開閉位置（相対角度）に駆動させることによる報知を行うことができる。

【0053】

特に請求項3記載の発明では、着信未応答時に自動的に上下ユニットを所定の開閉位置（相対角度）に駆動させることによって不在着信を示すことができる。

【0054】

特に請求項4記載の発明では、携帯電話機筐体の載置状態、例えば机上に閉じた状態で載置されている、等を検出してその状態に応じて自動的に上下ユニットを所定の開閉位置（相対角度）に駆動させることによる報知を行うことができる。

【0055】

特に請求項5記載の発明では、着信時の開閉・回動駆動による報知の機構に関する、対象の発信者や受信メッセージのタイプ（優先度）、それらに対応した開閉・回動角度等についてユーザ設定を行う手段を備えたことにより、ユーザごと

に各種の設定を工夫して上下ユニットを所定の開閉位置（相対角度）に駆動させることによる報知を行うことができる。

【0056】

特に請求項6記載の発明では、着信時の開閉・回動駆動の制御として、所定の開閉位置（相対角度）までの開閉・回動動作だけでなく、上下ユニットを報知期間に渡り所定の開閉位置（相対角度）で繰り返し開閉・回動駆動させることによる報知を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施の形態におけるヒンジ駆動装置を備えた折り畳み型携帯電話機の構成を示す図である。

【図2】

本発明の実施の形態におけるヒンジ駆動装置を備えた折り畳み型携帯電話機での特徴的な処理制御の手順を示すフローチャートである。

【図3】

本発明の実施の形態におけるヒンジ駆動装置を備えた折り畳み型携帯電話機での開閉動作設定情報の例について示す図である。

【図4】

本発明の実施の形態におけるヒンジ駆動装置を備えた折り畳み型携帯電話機での開閉位置の例について示す側面図である。

【符号の説明】

- 100 上側ユニット
- 200 下側ユニット
- 300 ヒンジユニット
- 101 表示部
- 102 スピーカ（受話用）
- 103 スピーカ（報知用）
- 104 センサ
- 201 制御部

2 0 2 モータ駆動回路

2 0 3 モータ

2 0 4 記憶部

2 0 5 無線部

2 0 6 送受話回路

2 0 7 マイク

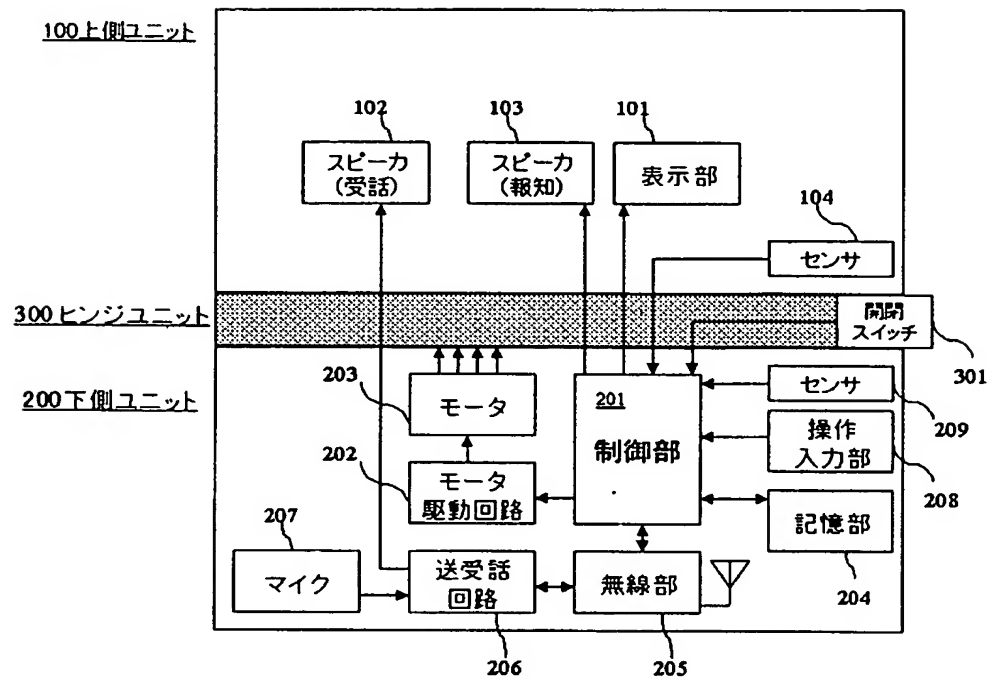
2 0 8 操作入力部

2 0 9 センサ

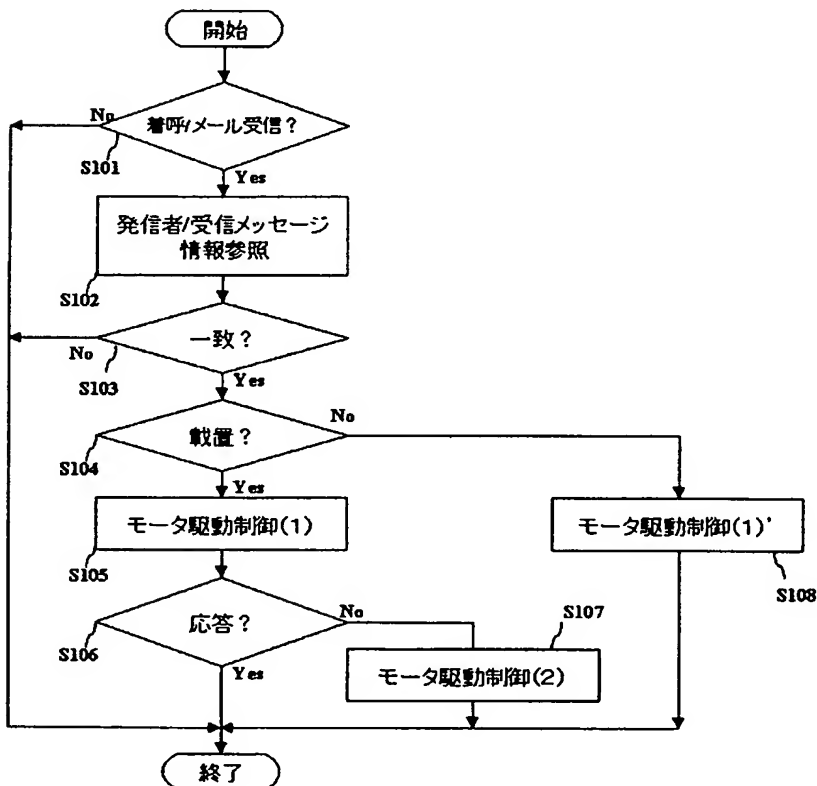
3 0 1 開閉スイッチ

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】

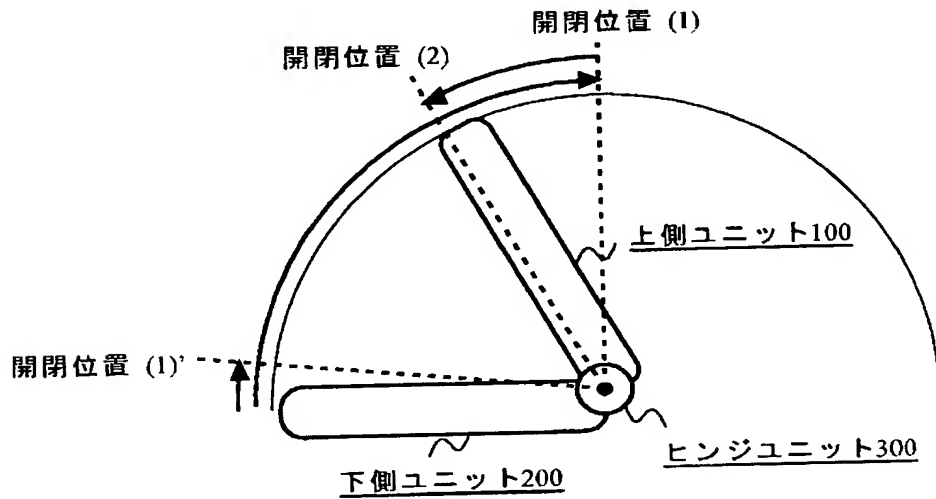


【図 3】

発信者情報	開閉位置 (1)	開閉位置 (2)	開閉位置 (1)'
AAA-BBBB-CCCC	30°	0°	0°
DDD-EEEE-FFFF	45°	0°	0°
GGG-HHHH-III	60°	30°	0°
JJJ-KKKK-LLLL	75°	45°	5°
MMM-NNNN-OOOO	90°	60°	10°

受信メッセージ 情報	開閉位置 (1)	開閉位置 (2)	開閉位置 (1)'
Lowest	30°	0°	0°
Low	45°	0°	0°
Normal	60°	30°	0°
High	75°	45°	5°
Highest	90°	60°	10°

【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ヒンジ駆動装置を備えた折り畳み型携帯電話機において、ヒンジ駆動機構を利用してワンタッチで上下ユニットの開閉動作を可能にするような機能だけではなく、ヒンジ駆動機構と連動して着信時報知処理を行う機能を備えることにより、従来よりも使い勝手の良さを向上してユーザの利便性を向上させる。

【解決手段】 上側ユニットと下側ユニットとがヒンジユニットにより結合され、上側ユニットと下側ユニットの相対位置を閉から開へあるいは開から閉状態へと開閉・回動駆動させるヒンジ駆動装置を備えた折り畳み型携帯電話機であって、着呼時あるいはメッセージ受信時にヒンジ駆動装置を制御して上側ユニット及び下側ユニットを開閉・回動駆動させ所定の相対角度に移行させることによる報知を行う制御手段を備える。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 3 1 6 6 5 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 4 2 3 7]

1 . 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 9 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都港区芝五丁目 7 番 1 号

氏 名

日本電気株式会社